

De patiëntveiligheid kan worden verhoogd met structurele training in laparoscopische chirurgie

J.P.E.N. Pierie

Samenvatting

Achtergrond: Laparoscopische chirurgie heeft specifieke voordelen en risico's. Dit is ook zo geconstateerd door de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ). Deze risico's kunnen mogelijk worden ondervangen door een structurele training. Hiervoor kan en moet een format worden opgesteld.

Patiëntveiligheid: Zowel het zorgsysteem rondom laparoscopie als de techniek van deze vorm van chirurgie zijn van invloed op de patiëntveiligheid. Maatregelen om deze aspecten te verbeteren lijken een gunstig resultaat op te leveren.

Opleidingsprogramma laparoscopische chirurgie: Een gestructureerd opleidingsplan waarin zowel technische als procedurele vaardigheden aan bod komen zou kunnen bestaan uit training op een simulator, gevolgd door een opleiding met behulp van grote proefdieren of stoffelijke overschotten. Vervolgens kan een side-by-side training met peroperatieve video-beelden worden doorlopen, met opereren onder supervisie als laatste stap naar een patiëntveilige, volledige zelfstandigheid.

Toetsing: Naast een subjectieve beoordeling van de supervisor kan de simulatiefase objectief beoordeeld worden. Aan de hand van Objective Structured Assessment Technical Skills (OSATS) en Global Assessment of Laparoscopic Skills (GOALS) beoordelingen kunnen technische en procedurele vaardigheden getoetst worden met een relatief objectief beoordelingsresultaat. Ook kunnen experts uit een ander instituut ingezet worden bij het beoordelen van de tijdens de operatie gemaakte video-opnames.

Conclusie: Een gestructureerde laparoscopische training in aan aantal logische stappen lijkt toepasbaar en zou de patiëntveiligheid kunnen verhogen. (Pierie JPEN. De patiëntveiligheid kan worden verhoogd met structurele training in laparoscopische chirurgie. Tijdschrift voor Medisch Onderwijs 2009;28(5):196-200.)

Achtergrond

In november 2007 lanceerde de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) het rapport "Risico's Minimale Invasieve Chirurgie onderschat" waarin geconcludeerd werd dat in veel Nederlandse ziekenhuizen een kwaliteitssysteem voor laparoscopische operaties ontbreekt. Een belangrijk onderdeel van de kritiek behelst het niet aanwezig zijn van een gestructureerd opleidingsplan voor de laparoscopische chirurgie.¹

Recent werd in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, dat geheel gewijd was aan patiëntveiligheid, een onderzoek ge-

publiceerd dat onbedoelde en vermijdbare schade bij snijdende specialismen in relatie tot patiëntveiligheid heeft onderzocht. De auteurs concludeerden dat dit onderzoek aanknopingspunten gaf voor het kunnen verminderen van potentieel vermijdbare, zorggerelateerde schade. Als oorzaak werd aangegeven dat zowel het niet volgen van professionele standaarden als tekortkomingen in de organisatie van het zorgproces vaak kan leiden tot onveilige situaties.² Nog recenter werd in het NOS-journaal melding gemaakt van simulatietrainingen van moeilijke bevallingen voor een gynae-

coloog in opleiding.³ Dit naar aanleiding van de vastgestelde relatief hoge perinatale sterfte in Nederland ten opzichte van de sterfte in de ons omringende landen.⁴ Het ging in de training vooral om het leren managen van weinig frequente, maar complexe en belangrijke klinische situaties. Kortom, hoewel in een aantal publicaties wordt gemeld dat de Nederlandse gezondheidszorg mondiaal gezien tot de betere behoort, is er ook nog ruimte voor forse verbetering op het gebied van de patiëntveiligheid.⁵

De laparoscopie is heden ten dage een vast onderdeel geworden van het operatieve behandelingsarsenaal van menig snijdend specialist. Deze techniek vraagt echter een geheel andere manier van opereren dan de traditionele open wijze. Het vereist een andere aanpak, een ander 'risico denken', een aangepast beleid en zo mogelijk een specialisme-overstijgend trainingsprogramma en evaluatie. De voordelen van deze vorm van chirurgie zijn ondubbelzinnig onderzocht. Sneller herstel, minder chirurgische schade, kleinere incisies met betere cosmetiek en dergelijke zijn een reproduceerbaar resultaat. Voorwaarde hiervoor is echter een adequate beheersing van de techniek en de procedurele vaardigheden.

Patiëntveiligheid

De patiëntveiligheid kent vele aspecten. Allereerst is er het systeem, het zorgproces, waarin alle handelingen goed op elkaar moeten aansluiten. Voor de snijdende vakken is een checklist in de operatiekamer hiervan een duidelijk voorbeeld. Al eerder is aangetoond dat het gebruik van een dergelijke checklist de sterfte van patiënten na een zware operatie halveerde van 1,5 naar 0,8%. Dit effect gold voor zowel de zogenaamde rijke landen als de traditionele arme landen. Verder viel op dat ernstige complicaties daalden van 11 naar

7%: een reductie van 36%.⁶ Naast de noodzaak van het beheersen van de techniek met de daarbij behorende motorische vaardigheden, is het doorlopen van de procedurele stappen voor de specifieke vaardigheden uiteraard van essentieel belang voor de patiëntveiligheid.

Zoals gezegd is er geen eenduidig opleidingssysteem in Nederland wat doorlopen moet worden voor de laparoscopische chirurgie in het algemeen en voor de specifieke procedures in het bijzonder. Het aanleren, en vervolgens toetsen van de laparoscopische vaardigheden, gaat nu nog via een – overigens door de jaren heen als adequaat beoordeeld – meester-gezel model, een model dat voor bijna alle (chirurgische) vaardigheden wordt toegepast.

Opleidingsprogramma laparoscopische chirurgie

Om de laparoscopische chirurgie goed te beheersen zijn zoals gezegd in eerste instantie motorische vaardigheden nodig. Echter, ook procedurele vaardigheden en peroperatieve beoordelingen zijn van essentieel belang voor een veilige en adequate uitkomst van een laparoscopische ingreep. In de huidige opleidingstijd met in het algemeen minder patiëntcontactmomenten, is een gestructureerd opleidingsplan onontbeerlijk.

Een gestructureerd opleidingsplan voor de laparoscopische chirurgie zou kunnen bestaan uit een simulatiefase waarbij op virtuele computermodellen, dan wel in een 'oefenbox', motorische vaardigheden die specifiek zijn voor laparoscopisch opereren kunnen worden aangeleerd. De effectiviteit ervan is al bewezen en het is vrij gemakkelijk op locatie te trainen.⁷⁻⁹ Ook het testen van de vaardigheden kan elektronisch gebeuren zodat de drempel om dit te integreren in de dagelijkse praktijk relatief laag is. De volgende stap in het leren in een simulatieomgeving zou het opereren op

proefdieren of stoffelijke overschotten kunnen zijn. Naast een toename van de kosten vergt dit een grotere organisatorische inspanning. Bovendien zal dit in een latere fase van het opleidingstraject moeten plaatsvinden, al is het maar uit ethisch standpunt. Het grote voordeel van het opereren op (grote) proefdieren is dat behalve motorische vaardigheden ook specifieke procedurele vaardigheden kunnen worden getraind in een 'levensechte' situatie. Verder kan ook het oplossen van realistische, acute problemen getraind worden, zonder gevaar voor de patiënt (bijvoorbeeld stelpen van bloedingen, herstellen van perforaties, etc.). Eén en ander uiteraard onder supervisie van een ervaren laparoscopist/instructeur.

In de volgende fase van een opleiding, als motorische vaardigheden tot een adequaat niveau zijn getraind en getest en eventueel procedurele vaardigheden verder zijn ontwikkeld in proefdiermodellen, kan gestart worden met de side-by-side training zoals nu gebruikelijk is binnen vrijwel alle snijdende disciplines. Hierbij is traditioneel de meester-gezel situatie nog steeds van toepassing, waarbij de supervisor een operatie voordoet en daarna delen door de arts in opleiding tot specialist (aios) laat verrichten. Uiteindelijk zal dit moeten resulteren in een door de aios volledig zonder supervisie uitgevoerde ingreep op een uiteraard adequate en veilige wijze. Om dit proces te faciliteren kunnen peroperatieve korte video-instructies worden getoond. Eerder onderzoek wees uit dat de aios dit als een zeer aangename toevoeging van de opleiding zien.¹⁰ Het grote voordeel is dat belangrijke stappen binnen een ingreep kunnen worden getoond, en zo nodig herhaald, voordat dezelfde stap bij de patiënt wordt uitgevoerd. Naast het positieve effect hiervan op de aios neemt de effectiviteit van de opleiding c.q. het rendement van de opleidingsoperatie toe. Uiteindelijk zal dit voor

de aios kunnen leiden tot een adequaat niveau met minder opleidingsoperaties, hetgeen in de huidige tijd zeer welkom is. Voorts zou bij minder frequente ingrepen een grotere groep aios toch het gewenste niveau kunnen bereiken. Natuurlijk zal het side-by-side meester-gezel opleidingsmodel niet kunnen worden gemist. Met bovengenoemde stappen kan het proces wel worden gestructureerd en gestandaardiseerd en zo effectief mogelijk worden doorlopen.

Het moge helder zijn dat voor deze trainingen tijd beschikbaar moet worden gesteld voor de aios, waarbij het de verwachting is dat per saldo wellicht tijd gewonnen wordt door een effectievere, gestructureerde opleidingsfase.

Toetsing

Het adequaat toetsen van aios in verschillende situaties blijft een uitdaging. Tot nu toe is het vaak het subjectieve oordeel van de opleider of van leden van de opleidersgroep op grond waarvan op een gegeven moment een aios bekwaam geacht wordt een bepaalde ingreep of handeling te verrichten. Zoals eerder gezegd is dit voor motorische vaardigheden nog overzichtelijk. Met behulp van elektronische simulators kunnen bepaalde handelingen worden getoetst op bijvoorbeeld snelheid en doelgerichtheid. Hier kan dan een relatief objectieve score aan worden verleend. Dit is echter pas een eerste stap in het adequaat laparoscopisch leren opereren. Het beoordelen van de klinische situatie en de procedurele vaardigheden vergen een andere manier van toetsen. Uiteraard is de indicatiestelling ook van essentieel belang, doch dit geldt ook voor andere typen operaties en valt daarom buiten de scope van dit artikel.

In de huidige specialistische vervolgoopleidingen wordt het OSATS-formulier gebruikt om een operatieve ingreep zo objectief mogelijk te kunnen beoordelen.¹¹

Om uiteindelijk tot een goed oordeel te kunnen komen is het van groot belang dat dit vaak wordt getoetst door zoveel mogelijk verschillende beoordelaars. Specifiek voor laparoscopische ingrepen is een GOALS-score geformuleerd, waarbij een aantal voor de laparoscopie specifieke zaken worden getest. Uit onderzoek blijkt dat dit een adequate methode is, welke een goed beeld geeft van de laparoscopische vaardigheden van de aios, zowel op motorisch als procedureel gebied.¹² De GOALS-beoordeling kan uitgevoerd worden door de supervisor die tijdens de operatie aanwezig is. Echter, een onafhankelijke beoordelaar zou dit ook kunnen doen. Hierbij dienen video-opnames te worden gemaakt van de ingreep, waarbij de belangrijkste stappen 'blind' worden beoordeeld door een onafhankelijke expert. Het zou dus een optie kunnen zijn om een aios aan het eind van zijn opleidingstraject voor een bepaalde ingreep of een groep bepaalde ingrepen op deze wijze te laten beoordelen door een onafhankelijke expert uit een ander centrum. Op deze manier zou dit kunnen leiden tot een relatief objectief certificaat van bekwaamheid, dat vergelijkbaar is met het diploma als resultaat van de uitkomsten van het schoolonderzoek en het centraal schriftelijk examen van middelbare scholieren. Een praktisch voordeel is dat op deze manier niet elke ingreep in het opleidingsziekenhuis zelf hoeft te worden opgenomen en te worden beoordeeld, aangezien dit in de huidige praktijkvoering in de meeste opleidingsziekenhuizen voor logistieke problemen zou kunnen zorgen.

Het zou de opleiding ten goede komen als het opleiden als volwaardige dagbesteding zal worden gezien en er dus ruimte en middelen worden vrijgemaakt om deze voor onze gezondheidszorg belangrijke klinische taak door getrainde professionals te kunnen laten uitvoeren.

Conclusie

Om de patiëntveiligheid bij laparoscopische ingrepen te verhogen via een adequate training van de operateur is een aantal stappen nodig. Zoals hierboven is uiteengezet kan na een simulatiefase voor de motorische vaardigheden en een proefdier- c.q. stoffelijk overschotfase voor motorische en procedurele vaardigheden, de side-by-side training bij patiënten beginnen. In eerste instantie zouden peroperatieve video-instructiebeelden het proces kunnen standaardiseren, optimaliseren en versnellen, waarbij uiteindelijk de traditionele meester-gezel situatie niet kan worden overgeslagen. Aan de hand van gestandaardiseerde scoreformulieren zoals OSATS en GOALS kunnen de aios door meerdere leden van de opleidersgroep op dezelfde punten worden beoordeeld, hetgeen de objectiviteit ten goede komt.

Een verdere stap om de objectiviteit en validiteit van het toetsen te vergroten is het beoordelen van videofragmenten door een onafhankelijk expert op basis van gestandaardiseerde criteria. Dit lijkt een traject dat in de meeste opleidingsziekenhuizen haalbaar zou moeten zijn zonder al te grote investeringen in materieel en tijd.

Literatuur

1. Risico's minimale invasieve chirurgie onderschat. Den Haag: Inspectie voor de Gezondheidszorg; 2007. www.igz.nl/publicaties/rapporten/2007/MIC. [The risks of minimally invasive surgery are underestimated. The Hague: Netherlands Health Care Inspectorate; 2007].
2. Wagner C, Zegers M, De Bruijne MC. Patiëntveiligheid: onbedoelde en potentieel vermijdbare schade bij snijdende specialisten. Ned Tijdschr Geneesk 2009;153 B 62. [Patient safety: unintended and potentially avoidable damage in surgical specialties. Dutch Medical Journal 2009;153 B 62].
3. NOS Journaal 05-04-09; opleiding Gynaecologen. [NOS Journaal 05-04-09; formation Gynaecologists] www.NOS.nl/NOSJournaal/artikelen/2009/4/5/0504009.

4. European Health Report. www.Europeristat.com/publications/perinatalreport/index.
5. Euro Health Consumer Index 2008. www.zorgmarktresearchbase.nl/Euro-Health-Consumer-Index-2008.
6. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR et al. On behalf of the 'Safe Surgery Saves Lives Studygroup'. *N Engl J Med* 2009;360(5):491-9.
7. Jones DB, Brewer JD, Soper NJ. The influence of three-dimensional video systems on laparoscopic task performance. *Surg Laparosc Endosc* 1996; 6: 191-7.
8. Derossis AM, Bothwell J, Sigman HH, Fried GM. The effect of practice on performance in a laparoscopic simulator. *Surg Endosc* 1998;12:1117-20.
9. Mc Cluney AL, Vassilion MC, Kaneva PA, CAOJ, Stan Bridge DD, Feldmann LS et al. FLS Simulator Performance predicts intra-operative laparoscopic skills. *Surg Endosc* 2007;21:1991-5.
10. Det, van MJ, Meijerink WJHJ, Lamme B, Hoff C, Pierie JPEN. Laparoscopic education for cholecystectomy is improved by peroperative video-instruction. Submitted for publication.
11. Faulkner H, Regehr G, Martin J, Reznick R. Validation of an objective structure assessment of technical skill for surgical residents. *Acad Med* 1996; 71:1363-5.
12. Vassilion MC, Feldman LS, Andrew CG, Bergmans, Leffondre K, Stanbridge D et al. FLS. A global assessment tool for evaluation of intra operative laparoscopic skills. *Am J Surg* 2005; 190:107-13.

De auteur:

Dr. J.P.E.N. Pierie is chirurg-opleider in het Medisch Centrum Leeuwarden.

Correspondentieadres:

Dr. J.P.E.N. Pierie, Medisch Centrum Leeuwarden, afdeling Heelkunde, postbus 888, 9801 BR Leeuwarden. E-mail: J.Pierie@ZNB.NL

Belangenconflict: geen gemeld

Financiële ondersteuning: geen gemeld

Summary

Background: Laparoscopic surgery offers specific advantages and risks, as recognised by the Netherlands Health Care Inspectorate. The risks can be minimised by structural training for which a training format can and should be developed.

Patient safety: The care system and technique related to laparoscopic surgery influence patient safety. Measures to improve patient safety appear to have favourable results.

Training in laparoscopic surgery: A structured training programme covering both technical and procedural skills could include simulator training, followed by training on large animals and cadavers. Subsequently, side-by-side training with intra-operative videotapes could be the next step before proceeding to performance of surgical procedures under supervision as the final step to fully independent surgical performance with good conditions for patient safety.

Assessment: In addition to subjective evaluation by supervisors, performance during the simulation phase can also be assessed, objectively. Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS) and Global Assessment of Laparoscopic Skills (GOALS) are methods to assess technical and procedural skills in a relatively objective way. Additionally, videotapes recorded during procedures can be judged by experts from other institutions.

Conclusion: A structured training programme in laparoscopic procedures consisting of several logical steps appears to be feasible and can enhance patient safety. (Pierie JPEN. Patient safety can be improved by structured training in laparoscopic surgery. *Dutch Journal of Medical Education* 2009;28(5):196-200.)